图书情报工作
第63卷 第18期 2019年9月

"政策推动+科技革命"对高校图书馆发展的叠加效应

李东红[1,2] 胡莹[2] 杨文辉[2]
[1] 大理大学民族研究院 大理 671000 [2] 云南大学图书馆 昆明 650091

摘要：［目的/意义］分析并把握"双一流"政策推动与科技革命发展对高校图书馆叠加影响的本质、特点及表现，针对性地提出对策建议，构建新形势下高校图书馆资源、环境空间、服务与管理体系，促进叠加效应的正向发展。［方法/过程］引入叠加效应理论，对"双一流"高校图书馆叠加效应概念进行界定，进而分析"政策推动+科技革命"对高校图书馆发展的具体影响及特点，建模叠加效应影响机制图。［结果/结论］高校图书馆自身功能与属性的复合性是叠加效应发挥作用的基础。在把握叠加效应本质和作用机制的基础上，实现高校图书馆以学科为中心的、一流的资源、服务与管理创新。

关键词：政策推动 科技革命 双一流 高校图书馆 叠加效应
分类号：G258.6
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2019.18.002

全球化与科技革命引导科学与信息技术飞速发展，作为高校信息心脏的图书馆面临信息环境的巨大变迁。同时，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。在此背景下，高等教育"双一流"建设的战略性举措应运而生，使中国高等教育的格局正在发生着影响深远的变化。近年来，围绕"双一流"高校图书馆建设发展的研究成果不断涌现，主要集中在以下几个方面：图书馆资源优化建设；学科服务、服务创新和队伍建设；图书馆功能定位的转变。肖希明和尹彦力[1]在分析高校图书馆资源特点的情况下，提出了深入学科分析的精准服务建构。涂文菠[2]从如何展开学科评估、学科情报及学科联盟3个维度分析了"双一流"高校图书馆如何在新环境中实现可持续发展。黄娜和谭亮[3]讨论了"双一流"背景下高校图书馆的角色定位，并提出了具体应该从决策、建设参与、人才评估、学科发展等方面来实现图书馆角色转换。现有的"双一流"图书馆研究主要集中在背景分析、具体的资源和服务建设研究，而对于"双一流"图书馆建设环境的复杂性还缺乏深入且专门的剖析，对于"政策推动+科技革命"叠加效应影响的研究还未展开。当前，国际科技信息高速发展与国内政策推动所产生的叠加效应与影响在范围、形式、质量和深度上都区别于以往。作为高等教育基本构成要件的高校图书馆，在"双一流"政策、制度保障及全新的科技环境下，面临巨大的机遇和挑战。本文将叠加效应理念引入高校图书馆的建设和发展研究之中，分析自身发展的环境影响与问题，积极思考图书馆与整体环境的一体性与系统的开放性，通过提升图书馆管理、资源、服务意识的协同发展，努力实现叠加效应的正向、倍增影响，这是现阶段"双一流"高校图书馆需要思考和解决的重要问题。

1 叠加效应的概念与内涵

1.1 叠加效应的概念

本文研究的叠加效应源于系统科学。将其运用于事物发展理论研究上，还没有一个严格的定义。一般可以认为，一件事对某个主体有利，另一件事也有利，这时有可能第三件原本不利的事，现在却因为第一、二件事有利而变得有利；同理反之，如果第一件事对主体不利，第二件事也不利，这时原本有利的第三件事却因为第一、二件事的不利影响而变得不利了，这时，就产生了叠加效应，或者称之为扩大效应。叠加效应从内容和属性上看，有同质性叠加与差异性叠加，呈现纵向单纯性和多向立体综合性效应，效果受不同的因素影响而呈现正向、负向或者复合变化。叠加效应所反映的是事物主体面对外来介入或联系物体的作用关系状态。所谓的有利或者不利都不是单纯的线性变换，而

作者简介：李东红（ORCID：0000-0003-0895-6552），馆长，教授，大理大学特聘教授，博士，博士生导师，E-mail：dhli@ynu.edu.cn；胡莹（ORCID：0000-0002-9313-5320），博士；杨文辉（ORCID：0000-0001-8524-5397），副教授，博士。
收稿日期：2019-01-02 修回日期：2019-03-13 本文起止页码：14-21 本文责任编辑：王传清

李东红，胡莹，杨文辉.“政策推动＋科技革命”对高校图书馆发展的叠加效应[J]. 图书情报工作,2019,63(18):14－21.

是一个与环境作用的系统变化过程。

1.2 叠加效应的内涵分析

从以上的概念来看，叠加效应是从事物叠加的方式来反映主体与环境、其他事物的作用关系。这里的叠加主体被视为一个结构有序而协同发展的系统，所以其思想主要来源于系统科学，主要有“系统学”“协同论”等思想。

系统思想源远流长，但作为一门科学的系统论，人们公认是美籍奥地利人、理论生物学家 L. V. Bertalanffy 创立的。他在 1932 年发表“抗体系统论”，提出了系统论的思想。“系统论研究系统的结构、特点、行为、动态、原则、规律以及系统间的联系。系统论的基本思想是把研究和处理的对象看作一个整体系统来对待。系统论的主要任务就是以系统为对象，从整体出发来研究系统整体和组成系统整体各要素的相互关系，从本质上说明其结构、功能、行为和动态，以把握系统整体，达到最优的目标。”[4] 系统强调整体与局部、局部与局部、整体与外部环境之间的有机联系，具有整体性、动态性和目的性三大基本特征[5]。著名物理学家哈肯于 20 世纪 70 年代创立“协同论”，“它的中心议题是研究系统内部各子系统之间通过什么样的相互协同作用而在宏观尺度上产生时间、空间和功能上的有序结构，当然，这个系统必须是一个远离平衡态的开放系统。协同作用是系统有序结构产生的内在驱动力。对于一个复杂系统，当在外部能量的作用下或物质交换达到某种临界值时，子系统之间可能会产生协同作用，系统从无序变为有序，从混沌中产生某种稳定结构。”[6]

这样来看，叠加效应理论的研究对象是一种处于变化环境中的复合系统，具有协同性和开放性的特点，且发展变化是整体而非线性的。“双一流”高校图书馆是一个组织结构完整的系统，复合环境的变化对它的影响即是叠加效应的表现过程。主体的相通和同质性使其具有叠加效应理论研究的适用性。

1.3 “双一流”高校图书馆的叠加效应界定

高校图书馆自身功能与属性的复合性是叠加效应发挥作用的基础。首先，图书馆是一个大学资源与信息的集合与连接点，对外体现科技、科研信息的物理连接；对内则体现为外界海量信息根据具体学校发展方向的过滤筛选和分析、分类转化并提供给读者。它的功能本身具有复合性。从属性上看它是一个综合性组织系统，内部各组成部分相互作用、协同推动图书馆构建发展。图书馆系统由自身结构要素如资源要素、人员要素等构成。此外图书馆也有自己的环境，与其发生作用的校内各种组织主体、外部相关的各种实体组织、信息空间都可称之为图书馆的环境。以系统科学的相关理论，可将“双一流”高校图书馆的叠加效应界定为：图书馆叠加效应是一个开放系统中的、非线性的、具有内部动力机制的叠加效应。

“双一流”高校图书馆现阶段所面临的，正是全球化的科技革命迅猛发展与高校“双一流”建设政策推动的叠加影响。“双一流”政策对高校图书馆的影响是综合性的正向叠加。科技环境是一种客观环境存在，其自身是一个开放的复合系统，图书馆自身需要成为一个开放的系统，以内部动力机制与环境形成适应性对接融合。以此分析，从叠加属性来看，“政策推动＋科技革命”的叠加应属于复合型叠加，叠加效应呈立体化，影响效果也呈现复合化。

2 叠加效应对“双一流”图书馆的影响分析

“政策推动＋科技革命”的叠加是“双一流”高校图书馆发展影响的核心。科技革命产生的信息环境的变化是叠加的物质即结构空间系统性变化，政策支撑是叠加的正方向推导。叠加的实现是图书馆功能、资源、空间和服务一体化融合发展的过程。

2.1 “政策推动＋科技革命”对图书馆功能定位的影响

2.1.1 “政策推动”对高校图书馆发展影响的阶段分析　“政策推动”是从意识到实践的方向与指导。本文所讨论的“政策推动”范围是高校教育政策。高校图书馆因其功能和属性，对于国家推进高等教育发展的政策实施反应比较敏感，效益明显。其发展过程可以分为如下几个阶段。

第一阶段：图书馆建设起步阶段。新中国成立后，“科教兴国”作为国策被摆到前所未有的重要位置。为适应新中国社会建设的需求，1952 年我国开始高等教育的“院系调整”，包括了院校的撤与并，同时，根据社会建设与教育事业发展新建了一批高校。在此过程中，图书资料和文献情报的调整工作也相应展开。这一时期的图书馆建设事业，是按照高等教育部的统一部署展开工作，力求达到资源配置与学科分布格局相一致。

第二个阶段：重点大学的确认与高校图书馆的发展。改革开放初期，邓小平同志明确提出“教育与科学是我国社会主义现代化建设战略重点”的思想[7]，并把教育摆在优先发展的战略地位。1978 年，教育部公布

88所大学为全国重点大学，进入重点大学行列的高校，在资源配置包括一流师资、优质生源、办学条件等诸多方面都有明显的倾斜。图书馆事业发展与提升主要体现在馆舍建设与纸质藏书购置的大幅度增加。同时，馆员队伍建设也自然有着更为优越的前提条件，选拔工作实绩突出的馆员参加业务进修、学业深造等也比非重点院校的同行有着更为广泛的渠道和更多的机会。

第三个阶段：高校与图书馆的快速发展时期。鉴于教育，特别是高等教育对国家经济建设的重要贡献，20世纪末，国家实施了"211工程"，即21世纪建成100所具有世界先进水平的高校跨世纪工程。211工程的实践为相关院校争取财政支持、吸引高层次人才入职、吸纳优质生源、资源竞争及影响力等方面，都形成了政策叠加的正效应。同时，图书馆馆舍建设、生均藏书量、阅览室面积、阅览座位数等被列入相关考核与验收指标，相关高校的图书馆建设实现了历史性跨越。1998年，39所高校入围"985工程"。在此政策带动下，高校图书馆的建设步入数字资源阶段。电子资源、数据库、空间服务、远程文献传递等开始逐渐普及，成为图书馆业界的常识性用语；西文文献、港台文献等也大规模购置，引进的资产也成为图书馆的常规购置资源，并有了更加宽广的流通空间。同时，高素质馆员队伍的建设也成为图书馆工作的重点。这一阶段是高校图书馆物质资源积累和发展的快速时期。

现阶段，是高校图书馆从量变到质变的关键发展阶段。2015年，国家提出"双一流"建设的重大战略决策，这是将"211工程""985工程"及"优势学科创新平台"等重点建设工程相整合，是中国高等教育从数量强国迈向质量强国的突破性工程。以世界一流大学、一流学科为目标，以水平提升为主线，以内涵式发展为内容，它与中国经济从高速发展到高质量发展的总体目标相契合，学科建设作为这一工程的基础和主体，被提到前所未有的高度。高校图书馆作为大学建设发展的重要组成部分，也必须明确"与世界一流高校图书馆对标"的发展目标。"双一流"政策为其资源、硬件、软件服务等综合水平的发展提供了一个赶超世界一流图书馆的机会。同时也对高校图书馆学科服务提出了更深、更专、更细、更高的要求。高校图书馆必须在资源、空间、服务诸方面都有质的提升与转变，深化学科服务、创新服务模式，才能更好地适应这一要求[8]。由政策主导带来的发展趋势的合力则形成一种综合性的叠加效应，将推动高校图书馆建设进入一个全新的阶段。

从以上的分析看，高校图书馆作为高校的主要信息资源中心点，在高等教育的每一次政策调整和推动过程中，通过对物质资源的整合，实现自身的阶段性发展。"政策推动"是从意识到物质的转化作用，它是一个综合性的正向的效应叠加，体现出集中性、效率性、内在性的特点。

2.1.2 "科技革命"对于图书馆功能定位的影响　高校图书馆对科技的依存度相当高，其信息环境是科技革命产生的一个开放系统。图书馆又是科技系统内的一个物理单元，连接并反映科技信息环境的具体变化。科技革命是人类对科技掌握及运用的阶段性发展，也是物质世界联系统一的内在需求。英国在完成资产阶级革命后率先进行了第一次科技革命，并波及法、德、日、美等国家。它的特点是自然科学得到长足进步，并应用到社会经济领域，使其得到飞速发展。这就是工业革命首先在英国、欧洲发生的根本原因。生活在科技革命时代的马克思把科学看成"知识形态的生产力"。如今，新科技革命已席卷全球，互联网技术深刻地改变着人们的生产生活。科技革命改变了信息资源的体量、人与信息的获取、连接方式，以及人对信息的思考与认知。"双一流"图书馆作为一种信息资源的集合体，在新科技革命影响下，其功能和定位都有全新的、系统性的变化。首先，信息资源的载体从实物纸质逐步转向数字化。数字储存能级的几何式发展为更多信息资料的保存提供更多更大的可能性，也对如何保存和管理海量信息提出新的要求。同时，信息传递的终端不断拓展，从原先单一的PC计算机，到笔记本电脑及各类移动终端的"泛在获取"，构建了全新的信息传播网络。数据库的巨大信息量和获取方式的便捷改变了信息与读者的关联方式，读者与图书馆的物理连接在变化。在此环境下，高校图书馆需要从原先的物质资源集合体向资源综合系统发展。能否认清科技革命发展中图书馆自身的功能定位变化，并合理利用信息技术来达到对学科建设的支持，提供系统化的高水平服务，是建设一流图书馆，实现系统升级对接的关键。资源的挖掘、整理、知识的新发现再利用，前沿信息的筛选汇集、新科技的展示、开放的学术信息交流平台、学术创新空间、读者的阅读素养培养等，都将是图书馆在新的科技、信息环境中的功能和价值体现。

科技革命所带来信息环境变化，对于高校图书馆的影响是一种由其属性决定的内在功能性调整变化。信息环境所包含的既封闭又开放的矛盾本质，在图书馆界尤其凸显。"科技革命"的叠加效应体现广泛性、

李东红，胡莹，杨文辉."政策推动+科技革命"对高校图书馆发展的叠加效应[J].图书情报工作,2019,63(18):14-21.

深刻性、客观性,需要依据新的功能定位发展自身系统去适应新的科技环境,促进科技革命影响的正效应。

2.1.3 "政策推动+科技革命"叠加对高校图书馆功能的影响　综合来看,"双一流"的政策支撑,科技革命带来的信息环境变化相叠加的影响,对于高校图书馆来说是一种从内到外的整体性质的提升与转型。从意识到物质、功能到结构都产生了系统性的叠加效应。

"政策推动+科技革命"并非两个系统的单纯性叠加,而是一个有内在关联的作用体系。科学技术是第一生产力,对于国家经济发展的推动作用,是通过工业化的具体形式来实现的。其实现的根本在于人的素质水平的提高,基础源于教育。政策是国家意志的具体体现,也是人们具体行为的指导与保障。所以,政策的变化即反映国家对于社会发展形势的认识和判断,具有可变性,体现阶段性,并与实际社会发展特点相对应。新中国建立经来,我国的教育政策都反映出科技对于国家经济发展的作用、认识的变化。所以,高校发展的政策是从科学意识出发,基于科技发展目标的适应性政策。科学指导政策,政策促进科技。

"政策推动+科技革命"的叠加效应是由高校图书馆的复合属性与功能决定的。首先,它是信息资源的集合体,是科技环境中的一个物理单元;同时,它是大学内重要的组织机构,体现大学发展战略、落实发展政策。它是学科建设的主要部门,也是师生读者的学习场所。所以,高校图书馆对外连接并反映科技环境的发展变化,对内为科研、学习提供信息集合与交流空间、平台。以"双一流"高校图书馆分析,一流学科建设是图书馆发展的内动力;科技革命所产生的信息技术为图书馆的学科建设及综合性服务提供物质、技术支撑。这是叠加效应实现的具体过程。大学的学科建设重点就是学科的组织建设,目标是提升学科组织在知识生产上的能力,让围绕某个知识体系建立的学科组织在知识生产上的能力不断增强,能够产出高水平的学术成果,提供高质量的专业课程,培养高水平、高素质的人才[9]。学科的建设需要很多支撑,包括外部环境和物质条件,内部核心的学生综合素质、教师水平和素养,以及组织系统的各部分协调。

对于"学科"来说,传统的图书馆是学科建设外部环境和物质条件的主体。而在"双一流"政策与科技革命环境下,图书馆应该成为一个从学科内部到外部的连接系统。以优势资源为基础,以新的信息连接方式形成主体联系,构建一种开放式的交流平台空间。在此系统构建过程中,通过对学生学习素养培养、教师科研水平提升的支持,实现学科建设的新突破。面对资源体量的增加、专业化的信息管理以及空间环境的建设,图书馆需要以自身的资源组织与服务为学科建设提供有力支撑。图书馆不再只是传统的书目采编、书籍借阅流通地,不仅是学生查资料、自习的物理场所,它更应该是信息管理、专业信息分析和学术交流的开放场所,应成为学科的发展、科研创新以及读者阅读、信息素养培养的专业综合性空间和平台。在以学科建设为核心的大学发展背景下,高校图书馆作为文献信息资源中心、人才培养和科学研究服务的学术性机构,将是学科建设的重要组成部分,是校园文化和社会文化建设的重要基地。这体现叠加效应的复合性。

2.2 "政策推动+科技革命"对图书馆资源组织的影响

"政策+科技"的叠加效应对于图书馆影响的核心是资源的构成与组织方式。"双一流"高校图书馆的资源构架首先要基于学校的学科建设规划和重心,做出相应的资源倾斜式、关联性构建,以及专业资源服务的调整。同时,图书馆资源构架也需要明确新科技环境下资源内涵的发展与特点,以结合自身的实际情况来考虑。

传统的资源组织方式以纸质信息资源为主体,采购、编目和常规流通为资源利用的主体方式,并以此划分设置组织构成模式。其协调性、开放性和外部连接性不够。叠加效应影响下,资源构成呈现多元化、系统性变化,具体包括图书馆空间环境、信息资源,以及多元化服务所构成的资源环境整体。

叠加效应体现在3个方面:①环境空间的叠加;②资源的构成和组织方式的叠加;③服务意识和内涵的叠加。三者的叠加效应并非单纯属性的累加,而是一个相互融通的发展体系。图书馆的空间从信息查询、图书阅览、自习的物质空间,拓展了电子信息传递、交流空间,成为信息获取、交流、交换的互动平台。而物质空间也随着读者服务的多元化、个性化、专业化而产生具体的特色化发展。空间环境的建构与发展是外部叠加效果的呈现,它是基于信息资源的组织方式转变,并与服务体系的构建相协调一致。实体馆舍、特色文化空间、虚拟空间(如网站、论坛、APP、公众号等)构成图书馆的空间资源系统;馆藏信息资源通过分类与管理,通过空间平台实现流通、交换和使用;服务体系则形成了传统与信息化相结合的多元化方式,对信息资源进行管理,促进了资源与用户之间的有效连接与交换。这构成了"双一流"高校图书馆叠加效应影响下

的运行机制。核心是资源环境的构成,空间体系是运行的载体,服务体系是连接方式。物质空间的拓展、细化,信息资源的组织管理方式变化,服务人员的身份、意识、工作内容的转变都在叠加过程中适应变化。

本文所强调的叠加效应,从性质来看,资源从单纯的信息资源构成体,发展成为一个立体的多维度的复合系统;从连接方式看,资源从相对静态的平面连接,发展成为一个多元、多向的动态连接体系。资源的组织方式将读者多样化的需求,通过不同的连接方式进行更加灵活、细分和精准的个性化、专业化组织与管理。所以,资源的整合与构建也是一个对应的系统性调整。

2.3　"政策推动 + 科技革命"对图书馆管理模式的影响

"政策 + 环境"的叠加对于图书馆的影响是系统、非线性的。基于功能与资源的系统性发展,管理模式与其系统构成也是对应的。管理是为了促进资源的有效配置和系统的整体协调,以达到图书组织功能的有效发挥。叠加影响下的管理模式是非线性、且要求开放性的系统变化。以纸质资源为主的资源组织和服务方式下构建的管理模式,相对粗放、条块分明,多以单向垂直联系为主,层级明晰但横向联系和协作性受限、应对变化灵活性差,这种模式与阶段性的学校发展以及传统的信息资源特点相对应。叠加效应形成的新资源环境中,传统管理模式体现出明显的局限和禁锢,管理效率低下,影响图书馆综合效益。首先,条块式的组织构成缺乏融合与有效交流,无法适应信息的立体化网状连接,反而造成信息的断层和低效传递,管理效率和服务效率都低;其次,相对封闭的自我管理模式无法真正与学科、读者形成有效对接,无法达到学科建设与质量服务的目标;第三,图书馆传统中所带有的主体被动意识也形成大部分馆员的意识惰性,阻碍实际走出去服务的行为效果;第四,馆员服务队伍素质的差异化较大,与资源环境发展相对应的队伍建设是个有难度的系统工程。叠加效应影响下,图书馆资源的组织方式、空间拓展构建,与全开放式立体连接、融通互动服务体系,都需要建立一个科学而开放的管理模式。

叠加效应对于"双一流"高校图书馆的影响过程是一个开放互动的系统,有其自身运行的机制(见图1)。"双一流"高校图书馆的管理需要明确"双一流"建设政策与科技革命带来的叠加效应系列影响,进而明确自身的新定位和功能。以新的资源环境和运行机制为基础,以一流学科建设服务为核心的系统性科学管理模式,将是高校图书馆建设发展的主要方向。

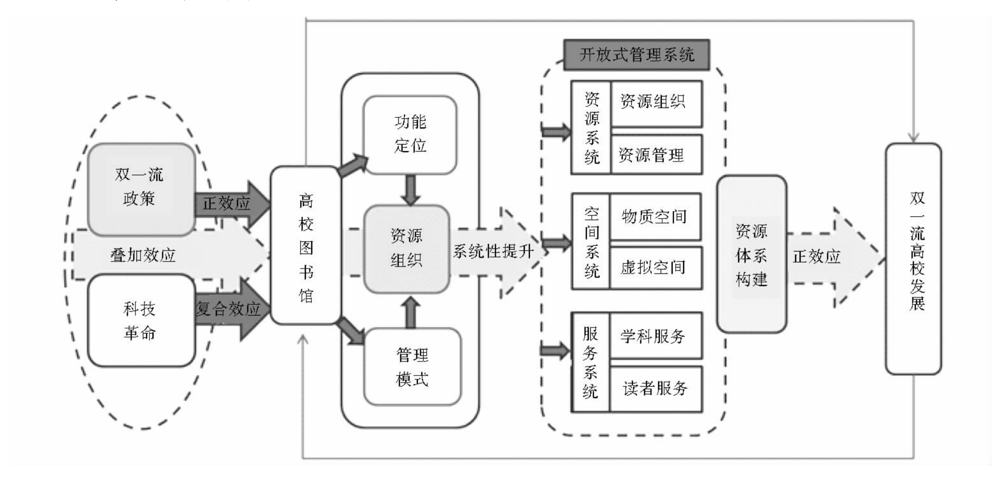


图 1　叠加效应影响机制

3　"双一流"图书馆叠加效应影响对策分析

"双一流"高校图书馆面对"政策 + 科技"的复合叠加影响,首先需要明确的是"政策推动"的正效应,需要从意识思想上整体把握,并在建设管理上充分利用这一正效应;然后将政策的优势与物质资源的倾斜合理分配,建立一个立体空间下开放性的系统,激发内部动力机制,通过对科技环境的适应与合理利用,促进其正面影响的发挥,进而实现"政策 + 科技"叠加效应的正面扩大化。

3.1　资源环境的内涵把握是正效应实现的前提

对现阶段资源内涵的把握是促进正效应发挥的基础。传统的图书馆资源是指纸质文献、资料和电子数字资源。叠加效应下讨论的"资源"是广义的资源,包括纸质文献、数字信息资源、图书馆的馆舍、虚拟信息空间平台,以及各类型人员队伍构成的资源环境体系。

在整个资源向数字资源重心转变的过程中，图书馆资源比重开始变化，数字信息资源逐步成为主体。以此为基础发展的网络信息交流互动平台，逐步构建出一个图书馆信息虚拟空间，与图书馆实体服务、交流空间功能相互补充融合。这是资源环境的内核和框架，实现两者有效连接的是该体系的服务。图书馆的资源建设需要以学科为核心，把资源与学科的相关性、对学科的支持度放在首位。图书馆的资源体系建设必将以此为基础展开，以资源组织、环境构建和服务系统的调整来探索与之适应的有效管理模式。

3.2　资源环境体系构建是正效应实现的核心

高校图书馆资源环境体系的构建，是促进叠加正效应的核心，也是资源管理有效化的物质基础。在"双一流"的建设过程中，图书馆是建设主体。需要认识在"双一流"政策推动下，信息环境对图书馆建设与发展带来的深刻影响，把握资源的内涵，整理自身资源和关系资源的结构组成，依据学校发展思路、规划，利用信息环境的优势构建新的图书馆资源环境，改进管理方式，更好地服务教学科研、服务人才培养。具体分析，可以从以下几个方面进行突破。

3.2.1　资源的优化与组织管理是资源体系构建核心　文献资源是图书馆的物质基础、信息基础和社会基础。围绕一流学科，重新思考规划文献资源建设，提升资源与学科的关联性，强化对学科建设的支持力度，提高图书馆资源使用效益。

(1)知识组织与资源管理创新。对图书馆的资源典藏进行有效的知识创新再组织，以实现知识共享、知识创新、知识扩散和知识增值。其实质就是突破目前的文献管理与信息管理模式，以知识发现为目标，将知识、资源进行再组合，实现从资源中获得有效信息，从信息中抓取知识，从已有知识中探索新知、开拓未知，并逐步整理分类，形成自己的特色信息资源库。其基础在资源信息组织，目标在于信息资源的再造式系统化管理。

(2)知识筛选与学习素养培养。信息发展时代，知识出现了三大特征：一是大数据与泛在；二是总量增长与结构复杂化；三是碎片化与语义结构。如何在浩如烟海的信息中，从数据集中识别出真实的、有效的、新颖的、潜在有用的以及最终可理解的模式，并把信息转换成知识与资源，这将成为社会生存的一大技能。对于高校图书馆而言，是学生学习素养培养的核心内容。

在知识体量与知识领域不断发展且泛在技术的普及的条件下，信息的获取更加便捷，移动学习成为常态。但是机器学习往往获得的是碎片化的知识，深度和质量均有欠缺。此时，作为学生学习素养养成基地的高校图书馆就需要担当起对资源的深度挖掘，以及对信息的把握。通过对海量信息的筛选与管理，为读者提供真实而有质量的信息资源。同时，在对信息的筛选管理过程中总结经验与方法，形成知识系统，以不同的形式分类、分阶段地为学生开展培训，给予锻炼机会，逐步提高学生的学习素养。

(3)资源组织与学科建设支撑。笔者认为，与"双一流"政策实施之前不同的是："双一流"语境下图书馆的资源建设要以学科为核心，把资源与学科的相关性、对学科的支持度放在首位。以学科建设为中心的资源建设和组织方式需要一个从思想意识到具体模式的质变。学科建设的背景下，图书馆首先需要对现有的资源进行分类整理、合理配置。以资源组织方式建立图书馆与各个关系主体，即科研、读者的有效连接方式。采编的变革是首要的，必须形成开放并良好的信息互动模式，把学科与读者的需求与采购联系起来，形成有效的交流和需求信息采集、整理，并以合理的制度保障采购的实际使用效益。同时，围绕"双一流"学科建设，可以通过知识互联、集成分析、计算挖掘，把貌似不相关的信息关联起来；根据不同的需求，基于"域"的概念或者是"语义结构"，把碎片化的知识再组织，形成具有内在逻辑关系的学科资源体系与知识组织，为学科提供专业化服务。此外，需要建立资源组织评估系统。资源采购和组织配置是一个内部资源结构与外部学科环境相协调的系统。其实质是资源与用户之间的切实与有效联系。联系的有效性即资源组织效益可以通过建立相应的内外资源组织评估体系：外部学科发展信息评价系统＋内部采编的效益评价系统，通过双系统的协调发展来实现。

3.2.2　空间资源立体化建设是资源体系构建的运行载体　图书馆空间的立体化构建，是实现政策、资源与信息环境连接的物质载体，也是叠加影响正效应的物质体现。新的信息资源环境是一种更为开放的动态系统，它要求图书馆调整原有的半开放状态，构建新的开放系统以适应其发展。互联网平台以及各种移动终端的普及，使电子信息流通、用户主体之间的虚拟空间互动成为图书馆资源流通的新兴方式，也是图书馆空间环境的一种构成与拓展延伸。在此情况下，图书馆空间形成了基础物质空间、特色空间和互联网虚拟空间的叠加体系。除了提供传统的学习阅读、借阅服务外，图书馆也逐步发展成为新发明、新技术、新知识的实践体验、专业咨询、学习支持、资讯交流等更多元的、更具有互动性的交流空间，产生新的学习与阅

读模式。在这里“交流”将成为新的主题,无论是人与信息的交流,还是人与人的交流,智慧学习空间将为师生提供一个全新的学习体验。图书馆里有设备可供使用,有指导教师、同学相互讨论,这是基于互联网和智慧化的学习方式,资源、设备、服务等“供给侧”与传统意义上的图书馆有较大的差异性。在“互联网 +”背景下,由于读者的信息需求不同于以往,“为书找读者,为读者找书”已经有了全新含义,图书馆需要构建与之相适应的智慧化服务平台:人工智能(AI)、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、智能交互技术(Intelligent interactive technology)、IC 学习空间的建设等都将成为努力的新方向。这种新的服务平台,赋予图书馆“读者服务”以新的意义。它也重新定义了大学图书馆“怎样学习”与“学习什么”的问题[10]。通过对空间系统的重新认识和建设,将为图书馆从物质资源到学科建设、人才培养,乃至教育理念的发展转化为现实,提供更多、更好的途径与方式。

3.2.3 多元化服务导向为资源体系构建提供有效连接 新的资源体系的构成需要多元化的服务来使其形成有效的连接和运行。它源于叠加效应下,图书馆服务的内涵变化及整体发展需求。馆员服务内容的细分、服务水平提升以及学科专业化发展都是必然趋势,如何分配、培养、提升馆员服务水平、能力、素养,建立与资源构建相对应的人才队伍,是资源优化发展的关键。学科建设是“双一流”高校图书馆服务的阶段性核心。“政策 + 科技”叠加效应影响下,图书馆服务应该建立一个以学科建设服务为核心、以资源环境构架为基础的、融通性良好、相互协作的多元化服务体系。

学科服务的核心在于专业化学科馆员的培养与团队的发展。针对目前高校学科馆员发展的问题。首先,需要学科馆员从意识上对学科建设的内涵和形式有一个整体性认识。从组织管理上,需要根据需求调整学科服务队伍结构着力提升馆员素质。以“双一流”学科建设为重点,保证重点学科建设在资源和服务的定量倾斜,发展学术研究和学科团队建设。为优势学科配备专业的学科服务馆员,提供从工作、科研、管理全过程的嵌入式服务,能够完成学科知识分析、学术研究参与的协作式学科服务。同时,要注重优势学科的学科服务馆员的专业、数量的分配,要做到“专”,而非“散”[11]。同时需要逐步建立“学 + 研”的人才培养机制,并完善学科服务的专业馆员的制度,以实现从人员素质到管理制度上的全面保障。叠加效应影响下,服务的方式从意识提升和具体行为上都需要多元、有效的适应性变化。首先,内部明确“以学科建设为核心”的服务意识,工作的思路、内容都需要与学校的建设发展同步,改变传统的半封闭状态和单一的服务模式。培养开放的思维与联系方式,结合“专业馆员 + 全员水平提升”的形式,主动走出去与学科服务对象、读者用户建立有效而良性互动关系;外部结合资源主体,以及信息链接方式的多元化的形式条件,以各种信息平台和终端为技术支撑,建立合理有效的信息收集、整理、筛选管理、交换系统,进而构建对应新资源环境和学科建设规划的有效服务体系。

3.3 资源环境体系管理模式构建是正效应实现的有效途径

本文所研究的叠加效应包括“双一流”的发展思路和定位,以及图书馆资源拓展构建,两者是一个相互叠加并包涵的复合环境。以其性质作分析,“双一流”的发展思路是图书馆发展的思想与行为目标,而资源体系组织构建是图书馆发展的方法与途径,两者是相互关联的。良好的资源组织、管理与开放适应的管理模式,是“双一流”高校图书馆建设发展的关键。

新的资源构架下,“双一流”高校图书馆在功能、空间环境、基础资源以及服务上都体现叠加效应。需要明确新的资源体系的运作机制,调整资源组织的配置和管理,以图书馆资源使用效率为考核建立目标服务体系;图书馆学术性的构建与发展过程,本质是与学校学科建设相适应的过程。有效的管理模式,使学科建设成为图书馆建设的一个自然融入的过程,对图书馆的学科建设服务形成有效的支撑。调整并建立一个系统性、开放性的管理模式,可以提高图书馆对学校“双一流”建设的综合效益。

基于以上资源组织与服务管理方式的讨论思考,以新的资源环境构架为基础,以新的空间体系为运行平台而建立的图书馆与用户之间的开放式连接模式应是一种较为理想的选择。即依据实际的学校层面的学科构建及发展思路,从以往主体资源由外向内的集中和平均,逐步转向资源的由内向外发展细分,以主要学科建设为依据的细分、倾斜,并提供专项精准、高水平服务的管理模式。它将打破现存的内环式半封闭状态,让图书馆成为外向的开放式信息资源空间,与院系形成有效联结,实现资源共享和覆盖;同时针对学校学科建设,向重点学科资源倾斜,提高信息咨询、学科评估服务水平,提升学术产出的效率。发挥图书馆信息资源平台优势、搭建开放式学术交流空间,拓展学生学习素养培养的新功能,逐步实现资源的优化配置,达到“双一流”建设效益的最大化。

4 结语

“双一流”大学建设是中国高等教育在新科技革命背景下，中国高等教育由“大”变“强”，实现质的飞跃的强大推进器。对于高校图书馆建设发展来说，其影响将超越以往任何时期。“政策推动＋科技革命”的系统性叠加效应，为图书馆带来前所未有的机遇与挑战。“双一流”战略的实施，意味着高校图书馆将面临着从硬件到软件的升级换代，从传统的资源的拥有、典藏到服务思路与服务层次的根本性转变与提升[12]。历史的经验表明，当图书馆自身发展与国家政策导向形成合力时，政策的正面效应便发挥得比较到位，图书馆的建设与发展也会进入良性循环轨道。“双一流”背景下的图书馆建设，亟需把握“政策推动＋科技革命”产生的叠加效应的本质、特点以及具体表现，在资源建设、服务系统、管理模式等方面做出整体性应对调整，打造一流资源、一流服务、一流管理的图书馆体系，促进叠加效应的正向可控性发展。

参考文献：

[1] 肖希明，尹彦力. 服务于“双一流”建设的高校图书馆信息资源建设[J]. 图书馆建设，2018(4):79－84.
[2] 涂文波. 双一流政策下的国内高校图书馆学科服务探讨[J]. 大学图书馆情报学刊，2017,35(3):62－65.
[3] 黄娜，谭亮. “双一流”战略背景下高校图书馆的角色定位与功能转变[J]. 大学图书馆情报学刊，2018,36(2):24－27.
[4] 萧浩辉，决策科学辞典[M]. 北京：人民出版社，1995.
[5] 顾新华，顾朝林，陈岩. 简述“新三论”与“老三论”的关系[J]. 经济理论与经济管理，1987(2):71－74.
[6] 刘华才，刘运显. 大学生人文关怀叠加效应理论研究——概念、属性与影响因素[J]. 武汉科技大学学报(社会科学版)，2016，18(4):461－464.
[7] 刘松涛. 三代领导人科技思想研究：科技与现代化的视野[M]. 成都：电子科技大学出版社，2007.
[8] 徐健晖，“双一流”建设背景下高校图书馆学科服务创新研究[J]. 大学图书情报学刊，2017,35(2):55－58.
[9] 宣勇. 大学学科建设应该建什么[J]. 探索与争鸣，2016(7):30－31.
[10] 姜晓，马继刚，胡靖，等. 服务学习模式在高校图书馆的应用与发展——以四川大学图书馆为例[J]. 大学图书馆学报，2015，33(4):19－23.
[11] 张海梅. “双一流”背景下高校图书馆学科服务人才队伍建设探析[J]. 图书馆工作与研究，2018(1):97－101.
[12] 程焕文，黄梦琪. 在“纸张崇拜”与“数字拥戴”之间——高校图书馆信息资源建设的困境与出路[J]. 图书馆论坛，2015(4):1－8.

作者贡献说明：
李东红：确定研究主题，设计研究思路和框架，撰写策略等部分内容，修改和审定全文；
胡莹：理论引入及界定，机制图绘制，论文主体撰写，论文修改；
杨文辉：引言、发展阶段部分、结论部分内容撰写，论文修改。

The Superposition Effect of “Policy Promotion ＋ Scientific and Technological Revolution” on the Development of University Libraries

Li Donghong[1,2] Hu Ying[2] Yang Wenhui[2]
[1] Institute of Ethnic Studies of Dali University, Dali 671000
[2] Yunnan University Library, Kunming 650091

Abstract: [**Purpose/significance**] It analyses and grasps the essence, characteristics and manifestations of the superimposed influence of the “Double First-Class” policy promotion and development of scientific and technological revolution on university libraries, puts forward countermeasures and suggestions, constructs the system of resources, environmental space, service and management of university libraries, and promotes the positive development of superimposed effect. [**Method/process**] Introducing the theory of superimposed effect, this paper defines the concept of superimposed effect of “Double First-Class” university libraries, then analyses the specific impact and characteristics of “policy promotion ＋ scientific and technological revolution” on the development of university libraries, and establishes a mechanism map of superimposed effect. [**Result/conclusion**] The complexity of functions and attributes of university libraries is the basis for the superposition effect to play its role. On the basis of grasping the essence and mechanism of superposition effect, we can further explore the subject-centered resource, service and management evaluation system.

Keywords: policy promotion scientific and technological revolution Double First-Class university libraries superposition effect